Prepared by: Saeed El-Shenawy

# المنهج الدراسي المتكامل لإدارة سلامة الغذاء (HACCP)

## HACCP FOOD SAFETY MANAGEMENT

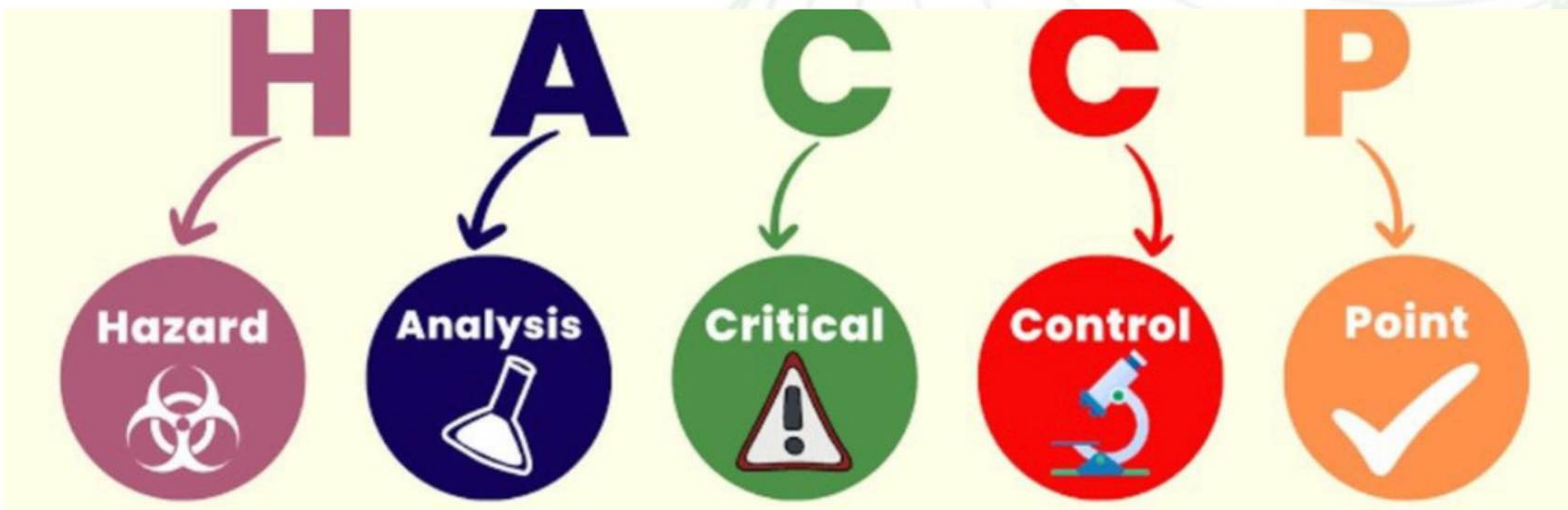
منهج خاص للعاملين
بالمطابخ والطهاة





# الفصل الأول
# مقدمة وتاريخ الهاسب

HACCP




1. التعريفات اللغوية والتقنيه
HACCP: اختصار لـ (Hazard Analysis and Critical Control Points)
. بالعربية: تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة.
المفهوم: هو نظام وقائي صُمم لمنع حدوث مشاكل صحية من الأساس،
بدلاً من فحص الطعام بعد انتهائه لاكتشاف العيوب.
2. نشأة وتطور النظام1959م (عصر الفضاء):
بدأ التعاون بين شركة Pillsbury ووكالة NASA والجيش الأمريكي.
الهدف كان صناعة طعام لرواد الفضاء يضمن عدم حدوث أي تسمم،
لأن "مغصاً" واحداً في الفضاء يعني فشل المهمة.
1971م: تم الإعلان عن النظام رسمياً في مؤتمر حماية الأغذية بأمريكا.
1993م: اعتمدته منظمة "كودكس" العالمية، وأصبح منذ ذلك الحين المعيار الذهبي لسلامة الغذاء في الفنادق والمطاعم العالمية.
الإحصائيات العالمية (حسب منظمة الصحة العالمية)
600 مليون شخص: يصابون سنوياً بالأمراض المنقولة عن طريق الغذاء (أي شخص من كل 10 أشخاص في العالم).
420,000 حالة وفاة: سنوياً بسبب التسمم الغذائي.
125,000 طفل: تحت سن الخامسة يموتون سنوياً بسبب الغذاء الملوث (يمثلون 30% من إجمالي الوفيات).
200 مرض: تنتقل عبر الغذاء، تبدأ من الإسهال البسيط وتصل إلى السرطانات والفشل الكلوي.
الهاسب وتأثيره على الإحصائيات انخفاض بنسبة 40% - 60%: في احتمالية وقوع حوادث تسمم غذائي داخل المنشآت التي تطبقهبصرامة.
تقليل الهالك (Waste): بنسبة تصل إلى 20% بفضل التحكم الدقيق في درجات حرارة الثلاجات والمخازن.
الثقة التجارية: 80% من المستهلكين يفضلون الشراء من أماكن تحمل شهادات سلامة الغذاء (HACCP/ISO 22000).

Prepared by: Saeed El-Shenawy

# الفصل الثاني
# أنواع الملوثات (أعداء الشيف الأربعة)

HACCP

التحديد المخاطر هو أول خطوة في الهاسب، وتنقسم إلى:
1. المخاطر البيولوجية (Biological Hazards)
🦠المصدر: بكتيريا (سالمونيلا، إي كولاي)، فيروسات (نوروفيروس)، طفيليات،وعفن.
الخطر: تعتبر البكتيريا والفيروسات (الملوثات البيولوجية) هي السبب الرئيسي لأكثر من 90% من حالات التسمم الغذائي في المطاعم.
في المطبخ الاحترافي، يجب على الشيف أن يتعامل معها كـ "عدو غير مرئي" يحتاج لظروف معينة للنمو أو الانتقال.
إليك الشرح الوافي لكيفية عملها وطرق السيطرة عليها:
أولاً: البكتيريا (Bacteria) - "الكائنات المتكاثرة"البكتيريا كائنات حية دقيقة يمكنها النمو والتكاثر داخل الطعام إذا توفرت لها الظروف المناسبة.
أشهر أنواع بكتيريا المطبخ:
السالمونيلا (Salmonella): توجد في الدواجن والبيض النيئ.
الإي كولاي (E-Coli): توجد في اللحوم الحمراء والخضروات الورقية الملوثة .
المكورات العنقودية (Staph): تنتقل غالباً من "جلد أو أنف" الشيف إلى الطعام (عن طريق الجروح أو العطس).
ليستيريا (Listeria):خطيرة جداً لأنها تستطيع النمو داخل الثلاجات (في درجات حرارة منخفضة).
كيف تنمو البكتيريا؟ (قاعدة FAT TOM) لكي تتكاثر البكتيريا، تحتاج لستة عوامل يختصرها الشيفات في كلمة (FAT TOM):
F (Food): الغذاء الغني بالبروتين والرطوبة.
A (Acidity): تفضل الوسط المتعادل (غير الحمضي).
T (Time): تضاعف عددها كل 20 دقيقة في الظروف العادية.
T (Temperature): منطقة الخطر (5°C - 60°C) هي بيئتها المفضلة.
O (Oxygen): معظمها يحتاج أكسجين، وبعضها ينمو بدونه (مثل بكتيريا المعلبات).
M (Moisture): تحتاج للرطوبة (الماء المتاح في الطعام).

# تابع الفصل الثاني
# أنواع الملوثات (أعداء الشيف الأربعة)

HACCP

**تنقسم البكتيريا المرتبطة بالأغذية من حيث تأثيرها إلى نوعين رئيسيين: البكتيريا الممرضة والبكتيريا المفسدة.**

**1. المقارنة المباشرة**



| وجه المقارنة | البكتيريا المرضة (Pathogenic) | البكتيريا المفسدة (Spoilage) |
|---|---|---|
| **التأثير الرئيسي** | تسبب الأمراض، التسمم الغذائي، والوفاة | تسبب تلف الطعام وتدهور جودته التجارية |
| **التأثير على الأغذية** | خفية؛ لا تغير طعم أو شكل أو رائحة الغذاء | ظاهرة؛ تغير الرائحة، والمظهر، والملمس، والمذاق |
| **الخطورة الصحية** | **عالية جداً**؛ تشكل خطراً مباشراً على حياة المستهلك | **منخفضة**؛ تسبب اضطرابات معوية لكنها غير مميتة عادة |
| **طريقة الكشف** | تتطلب **تحاليل مخبرية** دقيقة وعزل ميكروبي | تكتشف مباشرة عبر **الحواس المجردة** (العين، الشم، التذوق) |

**2. البكتيريا الممرضة | Pathogenic Bacteria**

**التعريف المعتمد: كائنات دقيقة ممرضة تمتلك القدرة على غزو الأنسجة الحية أو إفراز سموم (Toxins) داخل المادة الغذائية تؤدي إلى اعتلالات صحية حادة.**

**أبرز الأمثلة الميكروبية: السالمونيلا - الإيكولاي (E. coli) - الليستيريا الأعراض السريرية للإصابة: القيء الشديد، الإسهال الحاد (المدمم أحياناً)، الحمى، والتشنجات المعوية الحادة.**

# تابع الفصل الثاني
# أنواع الملوثات (أعداء الشيف الأربعة)

HACCP

3. البكتيريا المفسدة | Spoilage Bacteria

التعريف المعتمد: كائنات دقيقة تحلل المركبات العضوية (البروتينات، الكربوهيدرات، الدهون) في الغذاء لإنتاج غازات ومركبات ذات روائح نفاذة ومظهر غير مقبول.

أبرز الأمثلة الميكروبية:بكتيريا الزائفة (Pseudomonas spp.)بكتيريا حمض اللاكتيك (Lactic Acid) عند نموها في غير موضعها (مثل فساد العصائر).

علامات الفساد الظاهرية: تخثر وحموضة الحليب، اللزوجة السطحية على اللحوم (Slime)، والروائح الكبريتية أو العفنة.

4. الأثر الصحي للبكتيريا المفسدة |على الرغم من أن البكتيريا المفسدة لا تصنف كبكتيريا ممرضة قاتلة، إلا أن تناول الأغذية الفاسدة يسبب أضراراً صحية واضحة نتيجة الآتي:

اضطرابات الجهاز الهضمي: يؤدي استهلاك الأغذية التي تحتوي على حمولات بكتيرية هائلة إلى تهيج جدار المعدة والأمعاء، مما يسبب الغثيان، والقيء، والإسهال.

السموم والفضلات الأيضية: تفرز بعض السلالات المفسدة مركبات كيميائية ضارة أثناء تحليلها للطعام (مثل الهيستامين في الأسماك الفاسدة، أو السموم الميكروبية الناتجة عن بكتيريا Bacillus cereus التي تلعب دوراً مزدوجاً في الفساد وإفراز السموم المعوية).

مؤشر تلوث خفي: نمو البكتيريا المفسدة دليل قطعي على سوء التخزين أو كسر سلسلة التبريد، مما يعني توفر بيئة مثالية لنمو البكتيريا الممرضة الخطيرة في نفس الوقت.

# تابع الفصل الثاني
# أنواع الملوثات (أعداء الشيف الأربعة)

HACCP

" الفيروسات تختلف عن البكتيريا في أنها لا تنمو ولا تتكاثر داخل الطعام، بل تستخدمالطعام كـ "وسيلة نقل" فقط للوصول إلى جسم الإنسان لتصيبه.

أشهر فيروسات المطبخ:

نوروفيروس (Norovirus): المسبب الأول للإسهال والقيء، وينتقل بسرعة رهيبة عبر الأيدي الملوثة.

التهاب الكبد الوبائي (Hepatitis A): ينتقل غالباً عبر الماء الملوث أو العاملين المصابين الذين لا يغسلون أيديهم جيداً.

كيف تنتقل؟الفيروسات تنتقل دائماً بسبب سوء النظافة الشخصية. تنتقل من فضلات الإنسان أو اللعاب إلى اليدين، ومنها إلى الطعام الذي يؤكل نيئا

ثالثًا : كيف تحمي مطبخك منهما؟

(نصائح للشيفات)كسر حلقة التكاثر (للبكتيريا):

أبقِ الأكل البارد تحت 5°C.     أبقِ الأكل الساخن فوق 60°C.

اطبخ الدواجن لدرجة حرارة 75°C.

كسر حلقة الانتقال (للفيروسات):

غسل اليدين: هو السلاح الأقوى (لمدة 20 ثانية بالصابون).

سياسة الإجازات المرضية: يمنع منعاً باتاً دخول الشيف للمطبخ إذا كان يعاني من (قيء، إسهال، أو يرقان).

استخدام القفازات: عندالتعامل مع الأطعمة الجاهزة للأكل (Ready-to-eat).

منع التلوث الخلطي: استخدام ألواح التقطيع الملونة (الأصفر للدجاج، الأحمر للحم) لضمان عدم انتقال البكتيريا من صنف لآخر.

# تابع الفصل الثاني
# أنواع الملوثات (أعداء الشيف الأربعة)

HACCP

## 2 المخاطر الفيزيائية (Physical Hazards)

المصدر: أجسام صلبة غريبة مثل (زجاج، قطع معدنية من سلك🧱 التنظيف، خشب منالألواح، شعر، أظافر، أتربة).

الخطر: تسبب جروحاً في الفم، اختناقاً، أو كسر الأسنان.

السيطرة: الفحص البصري، صيانة المعدات، ومنع ارتداء المجوهرات في المطبخ.

## 3. المخاطر الكيميائية (Chemical Hazards) 🧪

المصدر: منظفات، متبقيات مبيدات حشرية على الخضروات، معادن ثقيلة (رصاص/زئبق)، مواد حافظة زائدة.

الخطر: تسمم كيميائي حاد أو أمراض مزمنة على المدى الطويل.

السيطرة: غسل الخضروات جيداً، وتخزين المنظفات في مستودع منفصل تماماً عن الطعام.

## 4. مسببات الحساسية (Allergens)

🥜المصدر: (المكسرات، الحليب، البيض، الأسماك، القشريات، الصويا، القمح ).

الخطر: صدمة تحسسية قد تؤدي للوفاة فوراً لبعض الأشخاص.

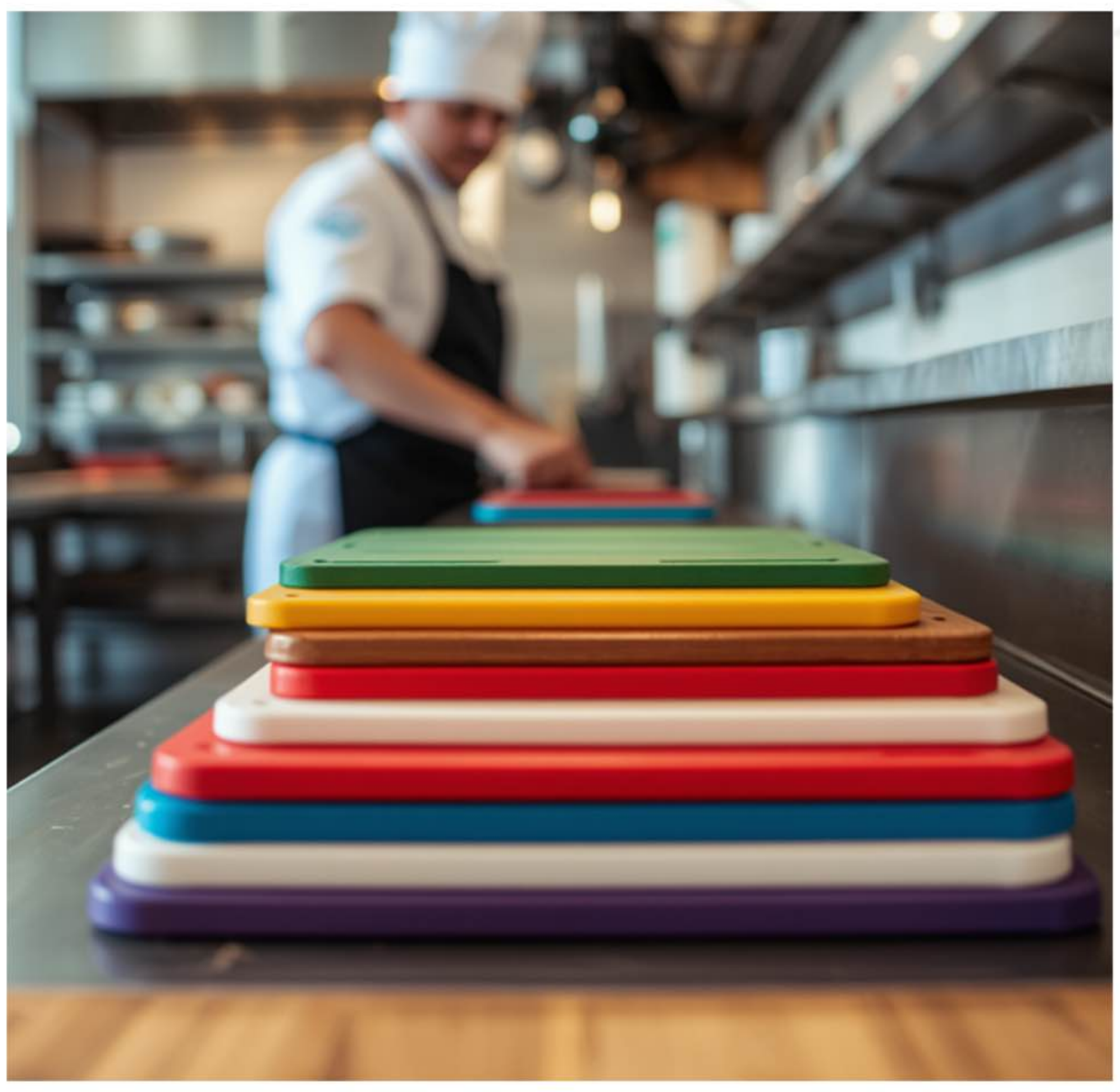
السيطرة: تخصيص أدوات منفصلة والإفصاح عن المكونات في قائمة الطعام.

# الفصل الثالث
# دستور الألوان (The color - Coded )

HACCP

دستور الألوان وإدارة الأدوات (The Color-Coded System)

لمنع التلوث الخلطي، نستخدم نظام الألوان العالمي للألواح والسكاكين:



- 🔴 أحمر: لحوم حمراء نيئة.
- 🟡 أصفر: دواجن نيئة.
- 🔵 أزرق: أسماك ومأكولات بحرية نيئة.
- 🟢 أخضر: خضروات وفواكه.
- ⚪ أبيض: ألبان، أجبان، ومخبوزات.
- 🟤 بني: لحوم ومواد مطبوخة.
- 🟣 أرجواني (بنفسجي): مخصص لمسببات الحساسية (مثل تحضير وجبة خالية من الجلوتين).
- 🟣 لماذا اللوح الأرجواني؟ (بروتوكول التعامل)

العزل التام: يُستخدم هذا اللوح (ومعه سكين بنفسجي أيضاً) لتحضير الوجبات التي يطلبها الزبائن الذين يعانون من حساسية (مثل حساسية الجلوتين أو المكسرات).

منع التلامس الخلطي: استخدام هذا اللوح يضمن عدم انتقال جزيئات دقيقة من الدقيق (الجلوتين) أو بقايا مكسرات من الألواح الأخرى إلى وجبة المريض.

التعقيم الخاص: يجب غسل وتعقيم الطقم الأرجواني بشكل منفصل تماماً لضمان خلوه من أي ملوثات حيوية.

-

# الفصل الرابع
# شرح المبادئ السبعة للهاسب

HACCP

المبدأ 1: إجراء تحليل المخاطر (Hazard Analysis) هذه هي المرحلة التحليلية. يقوم الشيف وفريقه برسم "خريطة تدفق" لكل طبق.
التفصيل: نبحث في كل خطوة (من الاستلام حتى التقديم) عن المخاطر المحتملة (بيولوجية، كيميائية، أو فيزيائية).
الهدف: تحديد ما إذا كان الخطر "شديداً" أو "محتمل الحدوث" لوضع خطة للسيطرة عليه.
مثال: عند تحضير "سلطة دجاج"، الخطر في خطوة استلام الدجاج هو وجود بكتيريا السالمونيلا (خطر بيولوجي).
المبدأ 2: تحديد نقاط التحكم الحرجة (CCPs)هي الخطوات التي تعتبر "خط الدفاع الأخير".
التفصيل: هي النقطة التي إذا فُقدت السيطرة فيها، سيصل الغذاء ملوثاً للزبون ولا توجد خطوة بعدها تعالج هذا الخطر.أمثلة: الطهي، التبريد السريع، إعادة التسخين، واستلام الأسماك الحساسة.
مثال تطبيق: خطوة "طهي الدجاج" هي (CCP) لأنها الخطوة التي ستقضي على البكتيريا قبل وصولها للزبون.
المبدأ 3: وضع الحدود الحرجة (Critical Limits)هي المعايير "الرقمية" التي تفصل بين المنتج الآمن والمرفوض.
التفصيل: يجب أن تكون الحدود دقيقة جداً ومبنية على أسس علمية. لا مجال فيها للاجتهاد الشخصي.
أمثلة: وصول حرارة قلب الدجاج لـ 75°C، أو بقاء الثلاجة تحت 5°C. لا يُسمح بـ 74°C أو 6°C.
مثال تطبيق: الحد الحرج لطهي الدجاج هو "75 درجة مئوية لمدة 15 ثانية" في قلب المنتج.

# تابع الفصل الرابع
# شرح المبادئ السبعة للهاسب

HACCP

المبدأ 4: إجراءات الرصد والمراقبة (Monitoring)هي عملية المتابعة المستمرة للتأكد من أننا لم نتجاوز "الحدود الحرجة".
التفصيل: نحدد أربع ركائز (ماذا نراقب؟ كيف؟ متى؟ ومن المسؤول؟).
أمثلة: استخدام الشيف لترمومتر رقمي لقياس حرارة الطعام في كل "بنش" طهي وتسجيلها في السجل المخصص.
مثال تطبيق: يقوم شيف القسم بقياس حرارة قلب قطعة الدجاج باستخدام ترمومتر معقم عند الانتهاء من الطهي.
المبدأ 5: الإجراءات التصحيحية (Corrective Actions) ماذا نفعل عند حدوث انحراف عن الحدود الحرجة؟
التفصيل: يجب أن يكون الإجراء فورياً ومسجلاً لمنع وصول الطعام الملوث للزبون
أمثلة: إذا كانت حرارة "البوفيه" أقل من 60°C، الإجراء هو سحب الطعام فوراً، إعادة تسخينه لـ 75°C، أو إعدامه إذا تجاوز الوقت المسموح.
مثال تطبيق: إذا قسنا حرارة الدجاج ووجدناها 70°C فقط، "الإجراء التصحيحي" هو إعادة الدجاج للمقلاة أو الفرن حتى يصل لـ 75°C.
المبدأ 6: إجراءات التحقق (Verification)هي التأكد من أن "نظام الهاسب" ككل يعمل بكفاءة وليس مجرد حبر على ورق.
التفصيل: تشمل معايرة أجهزة القياس، مراجعة السجلات، وعمل تحاليل مخبرية عشوائية للعينات.
الهدف: إثبات أن النظام يمنع المخاطر فعلياً.
مثال تطبيق: قيام مدير الجودة بمراجعة سجلات الحرارة أسبوعياً، أو إرسال عينة دجاج للمختبر للتأكد من خلوها من البكتيريا.
المبدأ 7: التوثيق وحفظ السجلات (Documentation) "ما لم يُكتب.. لم يحدث". التوثيق هو الدليل القانوني والأخلاقي للشيف.
التفصيل: تشمل سجلات درجات الحرارة، سجلات استلام البضائع، سجلات تدريب العاملين، وسجلات التنظيف.
الأهمية: في حال حدوث أي حالة تسمم، تكون هذه السجلات هي خط الدفاع القانوني عن المطعم.مثال تطبيق: التوقيع في "سجل طهي الوجبات اليومي" وتدوين الحرارة والوقت بجانب كل صنف.

Prepared by: Saeed El-Shenawy

# الفصل الخامس
# منطقة الخطر ( The Danger Zone )

HACCP

تعتبر السيطرة على درجات الحرارة هي الركيزة الأساسية لمنع التسمم الغذائي، حيث ترتبط سرعة نمو البكتيريا بشكل مباشر بحرارة الوسط المحيط بها.

📍 تعريف منطقة الخطر:هي النطاق الحراري الذي يمتد من 5°C إلى 60°C.

في هذا النطاق، تجد البكتيريا البيئة المثالية للنشاط والتكاثر السريع.⏳ تضاعف البكتيريا:البكتيريا تتضاعف في هذه البيئة كل 20 دقيقة.

هذا يعني أن خلية بكتيرية واحدة يمكن أن تتحول إلى ملايين الخلايا في غضون ساعات قليلة إذا تُرك الطعام في هذه المنطقة.

📏 القاعدة الذهبية (The Golden Rule):أبقِ الأكل الساخن ساخناً: يجب أن تظل درجة حرارة الطعام المطبوخ فوق 60°C أثناء العرض أو التقديم.

أبقِ الأكل البارد بارداً: يجب أن تظل درجة حرارة الطعام المبرد تحت 5°C داخل الثلاجات.

⚠️ قاعدة الساعتين (2-Hour Rule):يمنع منعاً باتاً ترك الأطعمة عالية الخطورة (مثل اللحوم، الألبان، والبيض المطبوخ) في منطقة الخطر لأكثر من ساعتين.إذا تجاوز الوقت ساعتين، يجب إعادة تسخين الطعام أو تبريده فوراً، وإذا تجاوز 4 ساعات يجب إعدامه فوراً.

❄️ كيف نخرج من منطقة الخطر؟الطهي الجيد: برفع الحرارة فوق 60°C (وصولاً لـ 75°C للدواجن) لقتل البكتيريا.التبريد السريع: خفض الحرارة من 60°C إلى أقل من 5°C في أسرع وقت ممكن لمنع البكتيريا من التكاثر أثناء مرحلة التبريد






Prepared by: Saeed El-Shenawy

# الفصل السادس
# التخزين ( Storage )

يعتبر ترتيب التخزين في الثلاجات والمخازن من أهم ركائز نظام الهاسب (HACCP)، والهدف الأساسي منه هو منع التلوث الخلطي (Cross-Contamination)، خاصة تنقيط سوائل اللحوم النيئة على الأطعمة الجاهزة.

إليك الترتيب الاحترافي المعتمد عالمياً:

❄️ أولاً: ترتيب الثلاجة (من الأعلى إلى الأسفل)يتم ترتيب الأطعمة بناءً على درجة حرارة الطهي النهائية؛ الأكل الذي يحتاج حرارة أعلى يوضع في الأسفل.

الرف العلوي (أطعمة جاهزة للأكل - Ready-to-Eat):السلطات، الحلويات، الأكل المطبوخ مسبقاً، والأجبان.

السبب: لضمان عدم سقوط أي شيء عليها، فهي لن تتعرض للحرارة مرة أخرى.

الرف الثاني (المأكولات البحرية والأسماك):الأسماك النيئة والقشريات.حرارة الطهي المطلوبة: 63°C.

الرف الثالث (اللحوم الحمراء الكاملة):قطع اللحم البقري والضأن النيئة (الستيك، الأوصال).حرارة الطهي المطلوبة: 63°C.

الرف الرابع (اللحوم المفرومة):اللحم المفروم والسمك المفروم.حرارة الطهي المطلوبة: 71°C.

الرف الأخير - القاع (الدواجن):الدجاج والديك الرومي (سواء كامل أو قطع).

السبب: الدواجن هي الأكثر حملاً للبكتيريا (سالمونيلا)، ووضعها في الأسفل يمنع سوائلها من التنقيط على أي صنف آخر.حرارة الطهي المطلوبة: 75°C.



# تابع الفصل السادس
# التخزين ( Storage )

HACCP

**ثانياً: ترتيب المخازن الجافة**

المخازن تحتاج لبيئة جافة(Dry Store).

وجيدة التهوية. وبارده نسبيًا ،(20°C - 25°C)

قاعدة الـ 15 سم: يمنع وضع أي كرتون أو كيس مباشرة على الأرض.

يجب أن ترفع البضائع على أرفف أو "بالتات" بلاستيكية بارتفاع 15 سم عن الأرض لسهولة التنظيف ومنع وصول الحشرات.

الابتعاد عن الجدران: اترك مسافة (5-10 سم) بين البضاعة والجدار لضمان تدفق الهواء ومنع الرطوبة وتكون العفن.

قاعدة الـ FIFO (ما يدخل أولاً يخرج أولاً): ضع المنتجات القديمة (الأقرب للانتهاء) في المقدمة، والجديدة في الخلف.

فصل الكيماويات: ممنوع تماماً تخزين الصابون أو المبيدات في مخزن الطعام. يجب أن يكون لها مخزن منفصل ومغلق.

الإضاءة: يجب أن تكون المصابيح مغطاة بغطاء واقي (Shatter-proof) لمنع سقوط الزجاج في حال انكسار اللمبة (خطر فيزيائي).

⚠️ محظورات التخزين (أخطاء قاتلة)

❌ التحميل الزائد: لا تملأ الثلاجة لدرجة تمنع مرور الهواء البارد بين الأطباق.

❌ الأواني المكشوفة: يجب تغطية كل شيء (Cling Film) ووضع ملصق (Label) يوضح التاريخ والمحتوى.

❌ الكرتون داخل الثلاجة: يمنع دخول الكراتين الخارجية (التي جاءت من المورد) داخل الثلاجات لأنها تحمل أتربة وبيوض حشرات؛ انقل الطعام لحاويات بلاستيكية معقمة وأيضا العلب الحديدية يجب نقلها وتفريغها في علب ستيل -

# الفصل السابع
# الخطوات الخمس التمهيدية
# ( ماقبل الهاسب )

HACCP

قبل البدء بتطبيق المبادئ السبعة، يجب على المنشأة القيام بخمس خطوات تنظيمية تضمن بناء النظام على أساس صحيح:

تكوين فريق الهاسب (Assemble HACCP Team)الشرح: لا يمكن لشخص واحد إدارة النظام. يجب تكوين فريق متعدد التخصصات يضم (الشيف العمومي، مسؤول الجودة/الهايجين، مدير الصيانة، ومدير المشتريات).

الهدف: ضمان أن كل جوانب المطبخ (من شراء المعدات وحتى طبخ الوجبة) مغطاة رقابياً.

وصف المنتج الغذائي (Product Description)

الشرح: تقديم بطاقة تعريفية لكل صنف أو مجموعة أصناف متشابهة.

التفصيل: تشمل (اسم الصنف، المكونات، طرق الحفظ، درجة الحرارة المطلوبة، ومدة الصلاحية).

تحديد الاستخدام المقصود (Identify Intended Use)

الشرح: تحديد من هو المستهلك النهائي؟

الأهمية: هل الطعام يقدم لعامة الناس، أم لفئات "عالية الخطورة" مثل (الأطفال، كبار السن، أو المرضى في المستشفيات)؟ هذا يحدد مدى صرامة الإجراءات.

رسم مخطط التدفق (Flow Diagram)

الشرح: رسم خريطة بصرية لرحلة الطعام داخل المطبخ.

المسار التقليدي: (استلام ⬅️ تخزين ⬅️ تحضير ⬅️ طهي ⬅️ تبريد ⬅️ إعادة تسخين ⬅️ تقديم).

التحقق الميداني من المخطط (On-site Confirmation)

الشرح: خروج فريق الهاسب للمطبخ للتأكد من أن المسار المرسوم على الورق هو ما يحدث فعلاً على أرض الواقع أثناء العمل والضغط.

Prepared by: Saeed El-Shenawy

# الفصل الثامن
# نماذج السجلات والوثائق ( checklists )

HACCP

التوثيق هو المبدأ السابع، وهو الذاكرة القانونية للمطعم.

إليك أهم 3 سجلات يجب أن يتعلمها الطالب:

سجل استلام البضائع (Receiving Log)البيانات المطلوبة: (اسم المورد، نوع الصنف، درجة حرارة الشاحنة، درجة حرارة المنتج، تاريخ الصلاحية، وقرار الشيف بالقبول أو الرفض).

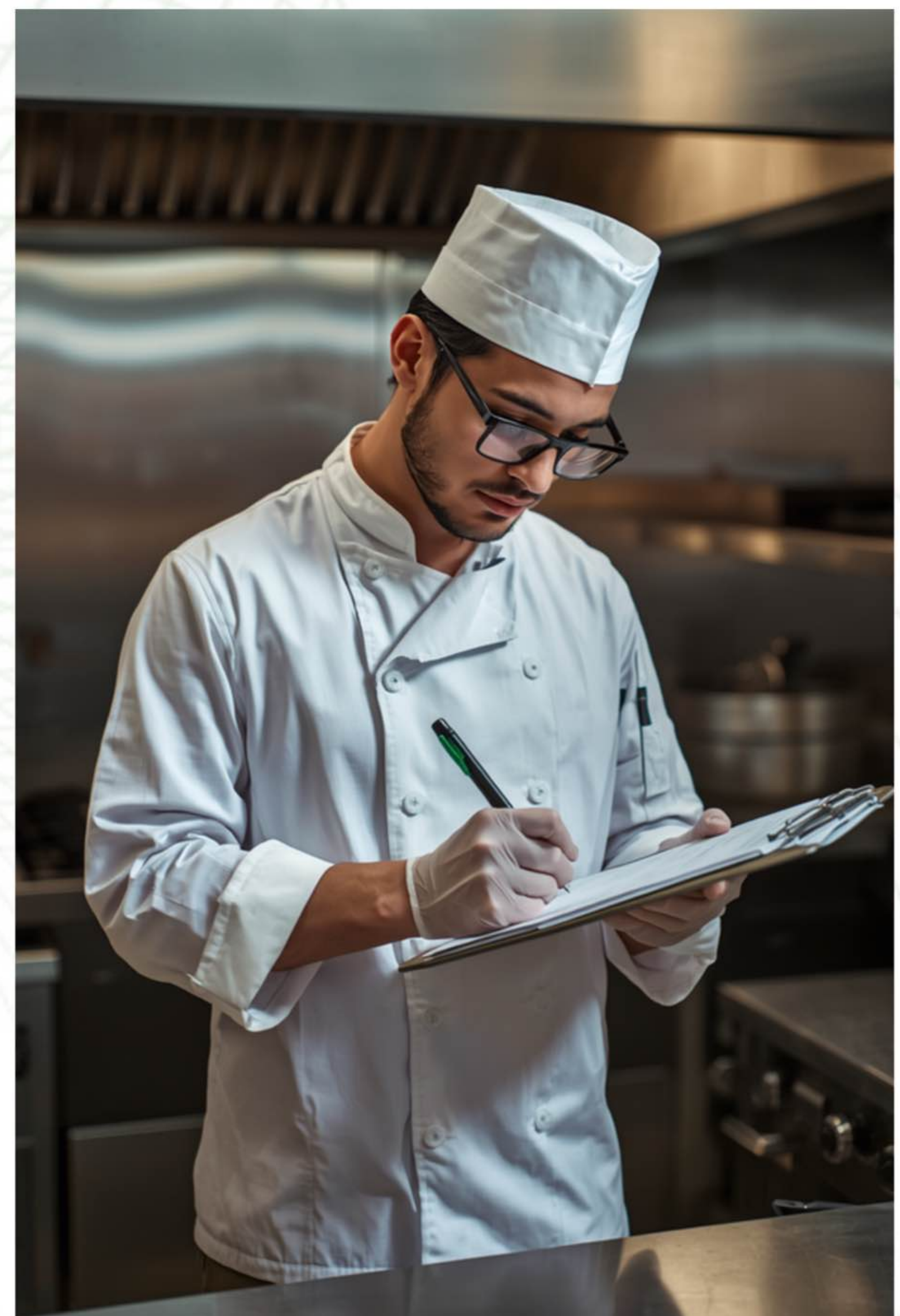
سجل مراقبة الثلاجات والفريزر (Temperature Log)الآلية: يتم تسجيل درجة الحرارة مرتين يومياً على الأقل (بداية الوردية ونهايتها).

الهدف: التأكد من أن الثلاجة لم تتعطل أو تُفتح لفترات طويلة خلال اليوم.

سجل درجات حرارة الطهي والتبريد (Cooking & Cooling Log)

البيانات: (اسم الطبق، الوقت، درجة الحرارة التي وصل إليها قلب المنتج "Internal Temp"، واسم الشيف المسؤول).

💡 الأهمية القانونية:التوثيق هو الدليل القانوني للمطعم في حال حدوث تسمم.ما لم يُكتب.. لم يحدث.



# الفصل التاسع
# إدارة الأزمات وسحب المنتج
# (Recall Procedure)

**ماذا لو اكتشفنا "بعد التقديم" أن الطعام ملوث؟**

**إجراءات سحب المنتج (Recall)**

**التعريف: هي عملية استعادة الطعام الملوث بسرعة ومنع المستهلكين من تناوله.**

**الخطوات:تحديد الدفعة الملوثة (Batch Number). إيقاف البيع والتقديم فوراً.عزل الكميات المتبقية ووضع ملصق "غير صالح للاستخدام".**

**تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis) بعد انتهاء الأزمة، يجب على فريق الهاسب الاجتماع لمعرفة: لماذا فشل النظام؟ هل هو عطل في جهاز؟ أم إهمال من موظف؟ أم مورد غير أمين؟**

**التدريب المستمرتعتبر مراجعة الأخطاء جزءاً من المنهج، حيث يتم إعادة تدريب الطاقم بناءً على الأزمات التي حدثت لضمان عدم تكرارها.**






# الفصل العاشر
# إدارة مكافحة الآفات
# (Integrated Pest Control).

تعتبر الحشرات والقوارض من أخطر نواقل الأمراض في المطبخ، والسيطرة عليها هي جزء لا يتجزأ من نظام الهاسب.

**أنواع الآفات في المطبخ:**

القوارض (الفئران): تترك فضلات وعلامات قرض للكراتين.

الصراصير: تفضل الأماكن الدافئة والرطبة (خلف الثلاجات والمجالي).

الذباب: الناقل الأول للبكتيريا من النفايات إلى الطعام المكشوف.

**القاعدة الذهبية للمكافحة (3 قواعد):**

منع الدخول (Keep them out):سد الفتحات والشقوق في الجدران وأغطية بلاعات الصرف .

تركيب سلك (Net) على النوافذ والفتحات.

إبقاء الأبواب مغلقة دائماً .

منع الطعام والمأوى (Starve them out):

التنظيف الفوري لبقايا الطعام.

التخلص من النفايات بشكل مستمر وتغطية الحاويات.

تطبيق قاعدة الـ 15 سم والابتعاد عن الجدران (التي ذكرناها في الفصل السادس).

القضاء عليها (Kill them):

التعاقد مع شركة مكافحة معتمدة.

استخدام المصائد الكهربائية للذباب (بعيداً عن أماكن التحضير).

**علامات وجود الآفات (متى نطلق الإنذار؟):**

رؤية فضلات (البراز) أو بقع بول.

وجود كراتين ممزقة أو أكياس مثقوبة.

رؤية الحشرة حية أو ميتة في منطقة العمل.





Prepared by: Saeed El-Shenawy

# الفصل الحادي عشر
# إجراءات التنظيف والتطهير
# (Cleaning & Sanitizing)

HACCP

لا يعتبر السطح آمناً لمجرد أنه يبدو نظيفاً بالعين المجردة؛ فالتنظيف يزيل ما نراه، والتطهير يزيل ما لا نراه (الميكروبات).
ويجب على الشيف المحترف فهم الفرق بين العمليتين وكيفية قياس كفاءتهما بدقة.

الفرق الجوهري (لماذا الخطوتان معاً؟)

التنظيف (Cleaning): عملية ميكانيكية لإزالة الأوساخ والدهون باستخدام المنظفات (Detergents) التي تكسر الدهون لكنها لا تقتل البكتيريا.
التطهير (Sanitizing): عملية حيوية لخفض عدد الميكروبات إلى مستويات آمنة.
ملاحظة: لا يمكن التطهير على سطح متسخ، لأن الأوساخ تحمي البكتيريا من تأثير المطهر.

طرق التطهير وأنواع المطهرات التجارية:تتم عملية التطهير إما بالحرارة العالية (ماء فوق 77°C) أو باستخدام المواد الكيميائية المعتمدة وأشهرها:
الكلور (Chlorine): يتميز بأنه رخيص وفعال وسريع القتل للميكروبات، لكن عيبه أنه يسبب تآكل المعادن وتتأثر كفاءته بوجود الدهون.
مركبات الأمونيوم (Quats): مطهر تجاري غير سام نسبياً، لا يسبب تآكل المعادن ويبقى مفعوله طويلاً على الأسطح، وهو المفضل لتطهير الطاولات والمعدات.
اليود (Iodine): فعال جداً ضد الفيروسات ولا يهيج الجلد كالكلور، لكنه قد يترك بقعاً لونية على الأدوات البلاستيكية البيضاء.

# تابع الفصل الحادي عشر
# إجراءات التنظيف والتطهير
# (Cleaning & Sanitizing)

HACCP

## الدقة في التركيز وأشرطة القياس (Test Strips):

لكي يؤدي المطهر وظيفته، يجب استخدامه بتركيز محدد يقاس بـ (PPM - جزء في المليون). ولضمان ذلك، نستخدم أشرطة القياس الكيميائية:

طريقة العمل: يتم غمس الشريط في المحلول ومقارنة اللون الناتج بالجدول اللوني على العلبة.

التركيزات المطلوبة: (الكلور: 50-99 PPM) | (الأمونيوم: 200 PPM).

الخطورة: التركيز المنخفض لا يقتل البكتيريا، والتركيز العالي يسبب تسمماً كيميائياً للغذاء.

## الخطوات الخمس للتنظيف والتطهير الصحيح:

القشط: إزالة بقايا الطعام الكبيرة.

الغسيل: استخدام الماء الساخن والمنظف لإزالة الدهون.

الشطف: استخدام الماء النظيف لإزالة بقايا الصابون.

التطهير: غمس الأداة في المحلول المطهر (بالتركيز الصحيح المقاس بالأشرطة).

التجفيف بالهواء (Air Dry): يمنع استخدام الفوط؛ تترك الأدوات مقلوبة لتجف طبيعياً منعاً للتلوث الخلطي.

قواعد الأمان الكيميائي (MSDS):يجب توفر "بطاقة بيانات السلامة" (MSDS) لكل مادة لبيان مخاطرها وإسعافاتها.تُخزن الكيماويات في خزانة مغلقة بعيداً عن الطعام والتحضير.

يمنع منعاً باتاً خلط المطهرات (مثل الكلور مع المنظفات الحمضية) لأنها تنتج غازات سامة قاتلة-

# الفصل الثاني عشر
# النظافة الشخصية والملابس الواقية
# (Personal Hygiene & PPE)

HACCP

يعتبر الشيف هو المصدر الأول لنقل الميكروبات إلى الطعام، لذا فإن الالتزام بقواعد النظافة الشخصية وارتداء الملابس الواقية بشكل صحيح هو خط الدفاع الأول في نظام الهاسب.

السلاح الأقوى: غسل اليدين (Hand Washing) يجب غسل اليدين لمدة 20 ثانية بالماء الدافئ والصابون، مع التركيز على ما بين الأصابع وتحت الأظافر، والتجفيف دائماً باستخدام مناديل ورقية ذات استخدام مرة واحدة.

الاستخدام الصحيح للملابس الواقية (PPE):

غطاء الرأس (Hair Restraint):يجب ارتداء الشبكة أو القبعة بحيث تغطي الشعر بالكامل ومنع خروج أي خصلات.بالنسبة للشيفات ذوي اللحية، يجب ارتداء "غطاء اللحية" (Beard Snood) لمنع سقوط الشعر في الطعام.

الكمامة (Face Mask):تُلبس لتغطية الأنف والفم معاً بإحكام.يجب تغيير الكمامة فوراً إذا أصبحت رطبة أو بعد العطس والسعال، ويمنع لمسها من الخارج أثناء العمل.

القفازات (Gloves):ليست بديلاً لغسل اليدين: يجب غسل اليدين جيداً قبل لبس القفازات.

الاستخدام: تُستخدم عند التعامل مع الأطعمة الجاهزة للأكل (سلطات، سندوتشات) أو لتغطية الجروح الضمدة.

التغيير: يجب تغيير القفاز عند تمزقه، أو عند الانتقال من التعامل مع طعام نيئ إلى طعام مطبوخ، أو بعد 4 ساعات من العمل المتواصل.

المظهر العام والانضباط (Grooming):الزي الرسمي: يجب أن يكون نظيفاً ويُلبس فقط داخل المطبخ (يُمنع الخروج به للشارع أو دخول الحمام بالمريلة).

المجوهرات: يمنع ارتداء الساعات والخواتم (إلا دبلة الزواج الملساء) لأنها مأوى للبكتيريا وقد تسقط كخطر فيزيائي.

الأظافر: قصيرة ونظيفة ويمنع طلاء الأظافر أو الأظافر الصناعية تماماً.

سياسة الإجازات المرضية:يُمنع دخول المطبخ في حالات: (القيء، الإسهال، اليرقان، أو الجروح المفتوحة والصديد) لضمان عدم نقل العدوى للمستهلكين. -

# الفصل الثالث عشر
# استلام وتدقيق البضائع
# (Receiving & Inspection)

HACCP

تعتبر عملية الاستلام هي "بوابة المطبخ"؛ فإذا دخلت مواد خام فاسدة أو ملوثة، فلن يستطيع نظام الهاسب إصلاحها لاحقاً. لذا، يجب تدقيق كل شحنة بدقة قبل قبولها.

شروط سيارة المورد (Delivery Vehicle):النظافة: يجب أن تكون السيارة نظيفة وخالية من الروائح أو الحشرات.

درجة الحرارة: فحص حرارة الشاحنة قبل إنزال البضاعة.

الفصل: يمنع وضع المنظفات بجانب المواد الغذائية داخل الشاحنة.

معايير قبول ورفض الأغذية:

الأغذية المبردة: يجب أن تكون درجة حرارتها 5°C أو أقل.

الأغذية المجمدة: يجب أن تكون صلبة تماماً (-18°C أو أقل).

علامة خطر: وجود بلورات ثلج (Ice Crystals) يعني أن المنتج ذاب وأعيد تجميده، وهنا يجب الرفض فوراً.

المعلبات: تُرفض في حالات (الانتفاخ، الصدأ، أو وجود انبعاجات عند الزوايا).

الفحص الحسي والتوثيق:

الحواس: رفض أي صنف له رائحة غريبة، ملمس لزج، أو لون مغير.

التوثيق: تدوين (الحرارة، تاريخ الصلاحية، وقرار القبول/الرفض) في سجل الاستلام فوراً.

بند: طرق إذابة التجميد الصحيحة (Thawing Methods):

بمجرد استلام المجمدات، وعند الرغبة في استخدامها، يمنع منعاً باتاً إذابتها في درجة حرارة الغرفة (منطقة الخطر).

الطرق الأربعة الآمنة هي:

الثلاجة (أأمن طريقة): نقل المنتج من الفريزر إلى الثلاجة (تحت 5°C) قبل الاستخدام بـ 24 ساعة.

الماء الجاري: وضع المنتج تحت ماء بارد جارٍ (درجته أقل من 21°C)، مع التأكد من أن المنتج مغلف تماماً

.الميكروويف: يُستخدم فقط إذا سيتم طهي المنتج فوراً بعد الإذابة.

أثناء الطهي: مثل طهي البرجر المجمد أو الخضروات المجمدة مباشرة.

قاعدة السرعة:نقل البضائع فور قبولها للمخازن (المبردات أولاً) لتقليل وقت بقائها في منطقة الخطر -

Prepared by: Saeed El-Shenawy

HACCP

# الفصل الرابع عشر
# العمليات المساندة
# (المعايرة وإدارة النفايات )

لضمان استمرارية نظام الهاسب بنجاح، يجب التأكد من دقة أدوات القياس ونظافة البيئة المحيطة، حيث أن الأجهزة غير الدقيقة أو النفايات المتراكمة قد تؤدي لفشل النظام بالكامل.

معايرة الأجهزة (Calibration):بما أن الهاسب يعتمد على "الأرقام"، يجب التأكد من دقة الترمومترات بصفة دورية (أسبوعياً أو عند سقوطه) باستخدام طريقة نقطة التجمد:

الطريقة: ملء كوب بالثلج المجروش وقليل من الماء، وضع حسّاس الترمومتر في الكوب (دون لمس الجوانب)، ويجب أن يقرأ الترمومتر 0°C.

الإجراء: إذا كانت القراءة غير ذلك، يتم ضبط الترمومتر يدوياً أو استبداله لضمان عدم اتخاذ قرارات خاطئة بناءً على حرارة غير دقيقة.

إدارة النفايات (Waste Management):

الحاويات: يجب أن تكون حاويات النفايات مصنوعة من مواد سهلة التنظيف، ومزودة بأغطية محكمة، وتفتح بواسطة "الدواسة" بالقدم لتجنب تلوث الأيدي.

الإفراغ والتنظيف: يجب إفراغ الحاويات باستمرار بمجرد امتلائها (أو مرتين يومياً على الأقل)، وغسلها وتطهيرها بعد كل إفراغ.

الموقع: تُوضع النفايات خارج المطبخ في منطقة مغلقة ومبرده ومحمية من دخول القوارض والحيوانات الضالة.

صيانة المعدات والإضاءة:الصيانة الدورية: يجب فحص "كاوتش" أبواب الثلاجات للتأكد من إحكام الغلق ومنع تسرب التبريد.حماية الإضاءة: يجب أن تكون جميع المصابيح في المطبخ والمخازن مغطاة بغطاء واقي (Shatter-proof) لمنع سقوط الزجاج في الطعام في حال انكسار اللمبة (خطر فيزيائي).

التدريب والتوعية:يعتبر التدريب المستمر للعاملين هو الركيزة التي تحرك كل الفصول السابقة، فبدون وعي الشيف وفهمه للمخاطر، يظل نظام الهاسب مجرد أوراق لا قيمة لها -

HACCP

ائمًا أنك خط الدفاع الأول عن صحة كل من يأكل من هذا المطبخ"
.
نظام الهاسب ليس مجرد أوراق نملأها

أو درجات حرارة نسجلها
،
.بل هو أمانة نطبقها في كل طبق نُعدّه
التزامك بنظافة يديك، وفصل الأطعمة، ومراقبة درجات
الحرارة يحمي عائلتك وزبائنك من المرض
.
سلامة الغذاء دائمًا هي المكون الأساسي في كل وصفة تقدمها
."